

09 / 8902 3

PCT/JP 00/00264

日 本 国 特 許 庁

20.01.00

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 10 MAR 2000

KU

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 2月15日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第035972号

出 願 人

Applicant (s):

三洋電機株式会社
鳥取三洋電機株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

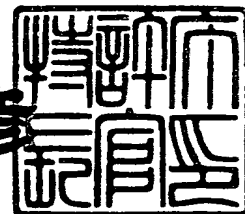
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 2月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3009618

【書類名】 特許願

【整理番号】 BB99-0003

【提出日】 平成11年 2月15日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 1/32

【発明者】

【住所又は居所】 鳥取県鳥取市南吉方 3 丁目 2 0 1 番地 鳥取三洋電機株式会社内

【氏名】 野嶋 誠

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代表者】 近藤 定男

【特許出願人】

【識別番号】 000214892

【氏名又は名称】 鳥取三洋電機株式会社

【代表者】 秋山 欣司

【代理人】

【識別番号】 100076794

【弁理士】

【氏名又は名称】 安富 耕二

【連絡先】 0 3 - 5 6 8 4 - 3 2 6 8 知的財産部駐在

【選任した代理人】

【識別番号】 100107906

【弁理士】

【氏名又は名称】 須藤 克彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013033

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9702954

【包括委任状番号】 9702988

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マルチメディア対応電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 機器の各回路を制御可能な CPU と、記憶媒体再生装置と、該装置のための操作スイッチと、上記再生装置の再生出力を出力する手段とを備えたマルチメディア対応電子機器であって、

更に上記 CPU の動作状態を示す信号と、該信号及び上記操作スイッチの操作状態と、上記再生装置の再生出力状態とに基づいて上記記憶媒体再生装置及び上記出力手段への駆動電圧の供給を制御する手段を備えたことを特徴とするマルチメディア対応電子機器。

【請求項 2】 記憶媒体再生装置と、OS 上で動作するアプリケーションプログラムに基づいて上記再生装置へコマンドを供給可能な CPU と、上記再生装置の再生出力を出力する手段と、上記再生装置に対する操作スイッチと、上記 CPU の動作状態を示す信号と、該信号及び上記操作スイッチの操作状態と、上記再生装置の再生出力状態とに基づいて上記記憶媒体再生装置及び上記出力手段への駆動電圧の供給を制御する手段を備えたことを特徴とするマルチメディア対応電子機器。

【請求項 3】 記憶媒体再生装置と、OS 上で動作するアプリケーションプログラムに基づいて上記再生装置へコマンドを供給可能な CPU と、上記再生装置の再生出力を出力する手段と、上記再生装置に対する操作スイッチと、上記再生装置の再生出力を監視する手段と、上記 CPU の動作状態を示す信号と、該信号及び上記操作スイッチの操作状態と、上記監視手段の監視結果とに基づいて上記記憶媒体再生装置及び上記出力手段への駆動電圧の供給を制御する手段を備えたことを特徴とするマルチメディア対応電子機器。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 の上記記憶媒体再生装置は、CD-ROM ドライブであることを特徴とするマルチメディア対応電子機器。

【請求項 5】 請求項 1 ～ 4 の上記制御手段は上記 CPU が動作状態に無い時、上記 CPU と記憶媒体再生装置とを電氣的に切り離すことを特徴とするマルチメディア対応電子機器。

【請求項 6】 記憶媒体再生装置と、上記再生装置の再生出力を出力する手段と、上記再生装置に対する操作スイッチと、上記再生装置の再生出力を監視する手段と、上記操作スイッチの操作状態と上記監視手段の監視結果とに基づいて上記記憶媒体再生装置及び上記出力手段への駆動電圧の供給を制御する手段とを備えたことを特徴とするマルチメディア対応電子機器。

【請求項 7】 請求項 6 の上記制御手段は、上記監視手段が上記再生装置の再生出力が所定時間存在しないことを検出すると、上記記憶媒体再生装置及び上記出力手段への駆動電圧の供給を停止することを特徴とするマルチメディア対応電子機器。

【請求項 8】 記憶媒体再生出力装置と、上記再生装置の再生出力を監視する手段と、該監視手段の監視結果に基づいて上記記憶媒体再生出力装置への駆動電圧の供給を制御する手段とを備えたことを特徴とするマルチメディア対応電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、音楽用 CD 等の再生機能を備えるマルチメディア対応電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、パソコンには CD-ROM ドライブや DVD ドライブを備えたものが主流になっている。また、以前はこの種ドライブは単にコンピュータ用のデータの読取のためにしか使用されていなかったが、近年では例えば音楽データの再生にも兼用できるようになってきた（例えば、特開平 9-101848 号公報参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来のこの種装置では、音楽再生はメイン CPU の OS 上で走るアプリケーションソフトウェアにより再生する必要があったため、単なる音楽再生時

にも、パソコンが通常の処理を行うために必要となる回路が略フル稼動状態となっていたため無駄な電力消費が多かった。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたもので、その特徴は、機器の各回路を制御可能なCPUと、記憶媒体再生装置と、該装置のための操作スイッチと、上記再生装置の再生出力を出力する手段とを備えたマルチメディア対応電子機器であって、更に上記CPUの動作状態を示す信号と、該信号及び上記操作スイッチの操作状態と、上記再生装置の再生出力状態とに基づいて上記記憶媒体再生装置及び上記出力手段への駆動電圧の供給を制御する手段を備えたことにある。

【0005】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明を適用してなる一実施例の主要回路を示す。

【0006】

CPU1は、基本的には本実施例が対象とする電子機器の主制御部であり、各回路の制御を司る。例えば、アプリケーションソフトに基づいてCPU1から出力されるCD-ROMドライブ2に対するコマンドは、CPU1のコアロジック3よりIDEバス4上のバッファ5を経由してCD-ROMドライブ2に送出される。

【0007】

本実施例装置では、上記CD-ROMドライブ2に対するコマンドは、アプリケーションソフトに基づきCPU1から発生可能であると共にCD用コントロールパネル6上の音楽CD用操作スイッチ（プレイ、ストップ、早送り、巻き戻しスイッチ等）の操作に基づいて発生できる。具体的には、コントロールパネル6上の操作スイッチが操作されると、操作されたスイッチを示す信号が音楽CDコントロール用のSCP（System Control Processor）7に供給され、このSCP7が供給信号に基づいてIDEバス4を介してCD-ROMドライブ2にコマンドを供給する。

【0008】

また、上記SCP7は、CPU1が動作中であるか否かを示すMain ON信号（CPU1が動作中の時：ハイレベル、CPU1が非動作（アイドル又はスリープ）又は電源オフの時：ローレベル）を検出し、該信号がローレベルの時にコントロールパネル6上の音楽CD用操作スイッチが操作されるとCD&アンプ用電源回路8にハイレベルのCD-POWER-ON信号を供給する。尚、上記SCP7は、常時バックアップ電圧が供給されて、CPU1への駆動電圧が供給されない場合でも動作可能である。また、上記SCP7は、後述する再生監視回路20から出力されるハイレベルのAudio-Active信号に基づいてCD-POWER-ON信号をローレベルとする。

【0009】

上記電源回路8には、オア回路9を介して上記Main ON信号及びCD-POWER-ON信号が供給され、上記供給信号のいずれかがハイレベルの時、CD-ROMドライブ4、Audioアンプ10及び後述する再生監視回路20に駆動電圧を供給する。

【0010】

また、本実施例装置はAudioコントローラ11及びセクタ12を備える。上記コントローラ11は、CD-ROMドライブ2で再生された再生信号（CD Audio R/L）と他の信号（例えば、CPU1が作成した音声信号、別途マイク等から入力された音声信号）とを必要に応じてCPU1の制御の下にミキシングし出力（Audio R/L）する。上記セクタ12は、上記再生信号（CD Audio R/L）と上記コントローラ11からの出力（Audio R/L）とを選択的にAudioアンプ10に供給する。具体的には、上記Main ON信号がハイレベルの時には上記コントローラ11からの出力（Audio R/L）をAudioアンプ10に供給し、上記Main ON信号がローレベルの時には上記再生信号（CD Audio R/L）をAudioアンプ10に供給する。

【0011】

更に、本実施例装置は再生監視回路20を備える。この監視回路20は、CD-ROMドライブ2から出力された再生信号の有無の判定を行う第1、第2の比

較回路 21、22 と該第 1、第 2 の比較回路 21、22 の比較結果に基づいてリセットされるタイマ回路 23 とを有する。

【0012】

上記第 1、第 2 の比較回路 21、22 は夫々 CD-ROM ドライブ 2 から出力された再生信号の左右チャンネルの信号の有無を比較し、信号が存在する場合にはハイレベル信号を出力する。上記タイマ回路 23 は、上記第 1、第 2 の比較回路 21、22 のいずれからもハイレベル信号が出力されていない状態が所定時間継続した場合に Audio-Active 信号をハイレベルとする。

【0013】

次に本実施例の動作について説明する。

【0014】

まず、CPU1 に駆動電圧が供給され、動作状態に有る時は、上記 Main ON 信号がハイレベルであるため、コントロールパネル 6 上の音楽 CD 用操作スイッチの操作とは無関係に上記電源回路 8 は CD-ROM ドライブ 4 及び Audio アンプ 10 に駆動電圧を供給する。また、この時セクタは上記コントローラ 11 からの出力 (Audio R/L) を Audio アンプ 10 に供給する。

【0015】

従って、CPU1 が動作状態にあるときには、CD-ROM ドライブ 2 で再生された再生信号 (CD Audio R/L) は、コントローラ 11 を介して Audio アンプ 10 に供給され、スピーカ 13 で再生されることとなる。

【0016】

尚、この時、CD-ROM ドライブ 2 に対するコマンドは、CPU1 で発生されるコマンドとコントロールパネル 6 のスイッチ操作に応答して SCP7 が発生するコマンドとが存在し、コマンド同士が衝突する可能性がある。このような問題を解決する方法としては、Main ON 信号がハイレベルの時、SCP7 がコントロールパネル 6 のスイッチ操作を無効とする方法、SCP7 が IDE バス 4 を介して CD-ROM ドライブ 2 に CPU1 より供給されるコマンドを監視することによりコマンド同士の衝突を回避しながらコントロールパネル 6 のスイッチ操作に対応したコマンドを CD-ROM ドライブ 2 に供給する方法、あるいは

、 S P C 7 がコントロールパネル 6 のスイッチ操作情報を C P U 1 に供給し、この操作に対応するコマンドを C P U 1 から供給させる方法等種々の方法がある。

【 0 0 1 7 】

一方、 C P U 1 に駆動電圧が供給されず、動作状態に無い時は、上記 M a i n O N 信号がローレベルであるため、駆動電圧は S C P 7 に供給されているだけである。また、この時セクタは C D - R O M ドライブ 2 からの再生信号 (C D A u d i o R / L) を直接 A u d i o アンプ 1 0 に供給するように選択する。

【 0 0 1 8 】

このような状態において、コントロールパネル 6 の操作スイッチが操作されると、まず S C P 7 が C D - P O W E R - O N 信号の出力をハイレベルとする。これにより、電源回路 8 にハイレベル信号が供給されることとなるので、上記電源回路 8 は C D - R O M ドライブ 2 及び A u d i o アンプ 1 0 に駆動電圧の供給を開始する。また、 S C P 7 は上記 M a i n O N 信号がローレベルであるため、コントロールパネル 6 の操作スイッチが操作に対応したコマンドを C D - R O M ドライブ 2 に I D E バス 4 を介して供給する。そして、 S C P 7 からのコマンドに基づいて C D - R O M ドライブ 2 において再生された再生信号 (C D A u d i o R / L) はセクタ 1 2 を介して A u d i o アンプ 1 0 に供給され、スピーカ 1 3 で再生されることとなる。尚、この時、バッファ 5 は、 I D E バス 4 を C P U 1 、コアロジック 3 等の不動作回路から電氣的に切り離し、これら回路の保護を行う。

【 0 0 1 9 】

また、 C D - R O M ドライブ 2 の再生動作が終了し、所定時間再生信号の出力が停止すると、再生監視回路 2 0 がこれを検出し、ハイレベルの A u d i o - A c t i v e 信号が S C P 7 に供給されることとなる。この結果、 S C P 7 は、 C D - P O W E R - O N 信号の出力をローレベルとするので、電源回路 8 は各回路への駆動電圧の供給を停止する。従って、 C D - R O M ドライブ 2 の再生動作が終了後、放置状態にしておいても無駄な電力消費を避けることができる。尚、上記所定時間は予め装置内に固定的に設定されていても、又はユーザーが任意に設

定可能としても良い。

【0020】

このように、本実施例によれば、音楽CD等の再生だけを目的とする場合には、その再生にのみ必要とする回路に駆動電圧を選択的に供給できるので、装置全体を立ち上げる必要が無く、かつ、再生動作が終了後、所定時間放置されると電源供給を停止するので無駄な電力消費を抑制できる。また、CPU1を立ち上げる必要がないため、音楽CD再生のための電源の投入から実際の再生開始までの所要時間を短縮できる。

【0021】

本実施例では、CDの再生について説明したが、DVD等他の記憶媒体の再生にも適用できることは説明するまでもなく、その際にはCD-ROMドライブ2をDVDドライブ等の他の記憶媒体の再生装置に単に置換すれば良い。

【0022】

【発明の効果】

本発明によれば、例えば音楽CD等の再生だけを目的とする場合には、その再生にのみ必要とする回路に駆動電圧を選択的に供給できるので、装置全体を立ち上げる必要が無く、かつ、再生動作が終了後、所定時間放置されると電源供給を停止するので無駄な電力消費を抑制できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施例を示すブロック回路図である。

【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 CD-ROMドライブ
- 6 コントロールパネル
- 7 SCP
- 8 電源回路
- 9 オア回路
- 10 Audioアンプ

2 0 再生監視回路

2 1 第 1 比較回路

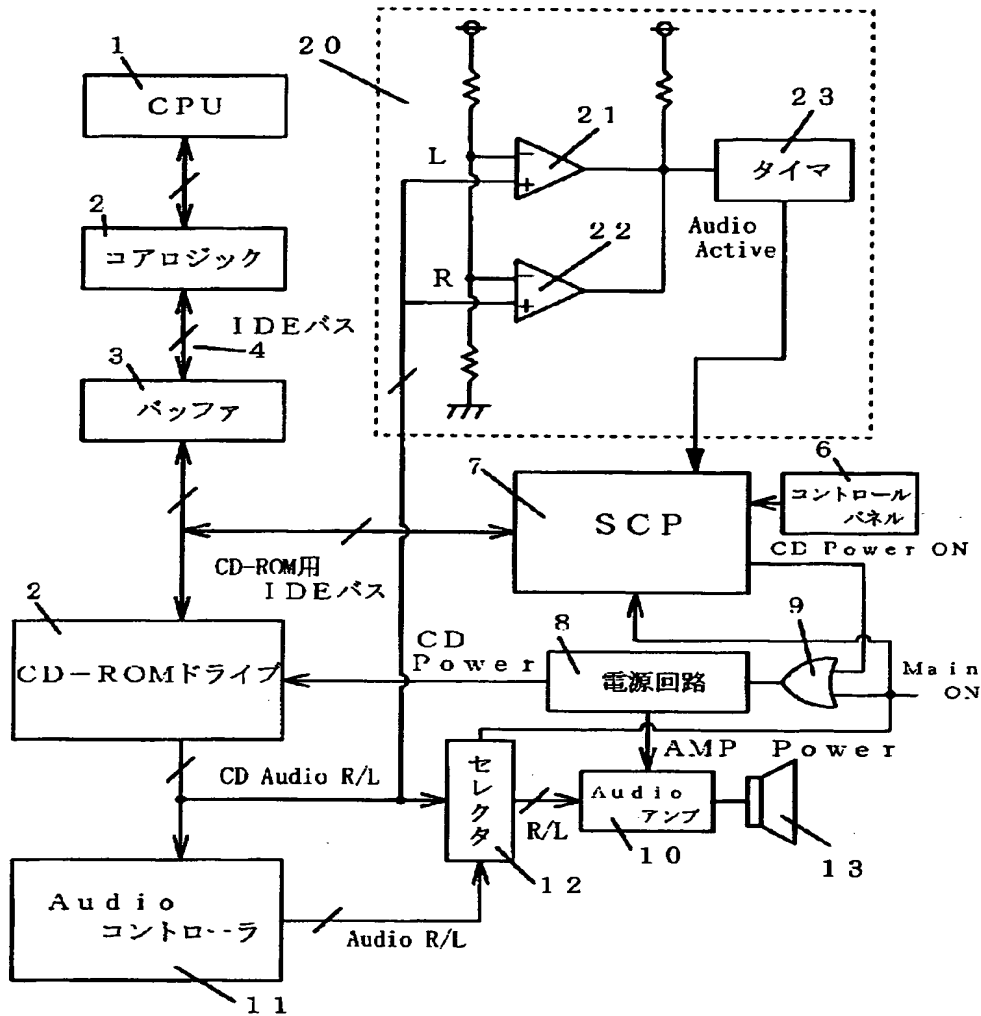
2 2 第 2 比較回路

2 3 タイマ回路

【書類名】

図面

【図 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 マルチメディア対応電子機器に内蔵されたCD-ROMドライブで音楽データを再生する際の省電力化を図る。

【構成】 マルチメディア対応電子機器のCPU1が動作状態に無い時、コントロールパネル6の操作スイッチの操作に応答して音楽CD再生に必要なCD-ROMドライブ2とAudioアンプ8とに選択的に駆動電圧を供給すると共に、CPU1とは無関係にコントロールパネル6の操作スイッチの操作に応答したコマンドをCD-ROMドライブ2に供給するSPC7を備える。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日	1993年10月20日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名	三洋電機株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000214892]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地
氏 名 鳥取三洋電機株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)